

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-194042

(43)公開日 平成10年(1998)7月28日

(51)IntCl.⁵

B 6 0 R 1/06

識別記号

F I

B 6 0 R 1/06

D

審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平9-3821

(22)出願日 平成9年(1997)1月13日

(71)出願人 000006286

三菱自動車工業株式会社

東京都港区芝五丁目33番8号

(72)発明者 綾 健次

東京都港区芝五丁目33番8号・三菱自動車
工業株式会社内

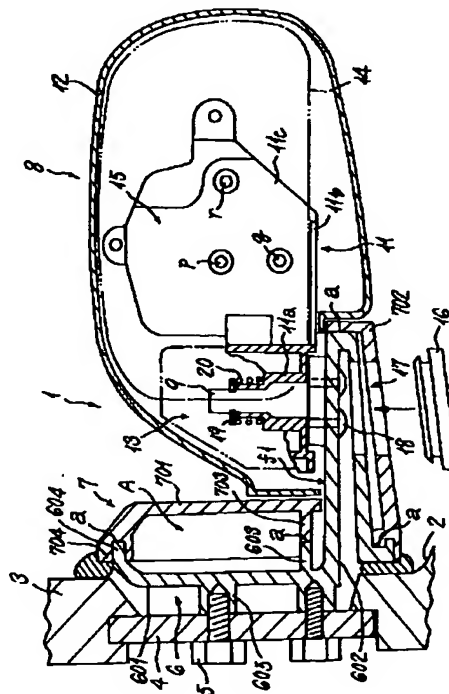
(74)代理人 弁理士 樺山 亨 (外1名)

(54)【発明の名称】 ミラーベース構造

(57)【要約】

【課題】 美観や剛性を損なうこと無く軽量化を図れるミラーベース構造を提供することにある。

【解決手段】 視野を映すミラー本体14を収納するミラーハウジングアッシー8を車体に取り付けるミラーベース構造において、車体に固定される車体側固定部601と同車体側固定部から車体外方に突設されるハウジング支持部602とで形成されるベースフレーム本体6と、少なくとも裏側突部704が車体側固定部601のフランジ604と接合され、車体側固定部601との間に閉空間Aを形成するベースフレームカバー7とを備えるので、ベースフレームカバー7がベースフレーム本体6を補強することができる。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項1】鏡面体などを収納するミラーハウジングアッシーを車体に取り付けるミラーベース構造において、上記車体に固定される車体側固定部と同車体側固定部から車体外方に突設されるハウジング支持部とで形成されるベースフレーム本体と、

少なくとも周縁部が上記車体側固定部の周縁部と接合され同車体側固定部との間に閉空間を形成するベースフレームカバーと、を備えたことを特徴とするミラーベース構造。

【請求項2】請求項1に記載のミラーベース構造において、上記ハウジング支持部がこれに当接する上記ミラーハウジングアッシーの荷重を支持することを特徴とするミラーベース構造。

【請求項3】請求項1に記載のミラーベース構造において、上記ハウジング支持部の周縁部と上記ベースフレームカバーが接合されていることを特徴とするミラーベース構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、自動車に装着されるミラーのベース構造に関し、特に、ミラーを支持するミラーハウジングアッシーが車体側にベースフレームを介し支持されるようにしたミラーベース構造に関する。

【0002】

【従来の技術】車両の運転者が後方や側方視界を確保する上でバックミラーは車両の重要な装備品と成っている。このバックミラーの一種にアウトサイドミラーがあり、その一つに乗用車等に用いるドアミラーがある。図8、図9に示すように、このドアミラー100は、ドアパネル側面の縦壁部材101に取り付けられるベースフレーム102と、ベースフレーム102を覆うベースフレームカバー106と、ベースフレーム上に支持されるミラーハウジングアッシー107とを備える。ミラーハウジングアッシー107は同ミラーハウジングアッシー及びミラー本体103を駆動するパワーユニット104と、これを受容したミラーハウジング105とで構成される。

【0003】ここでベースフレーム102は縦壁部材101にボルト結合されるベースフレーム本体108及びこのベースフレーム本体の下端側より水平方向に延出する支持部109（図10（a）参照）とで形成される。支持部109には垂直にシャフト110が突設され、このシャフトにミラーハウジングアッシー107側のボス111（図10（b）参照）が嵌着される。ところで、ミラーハウジングアッシー107は重量のあるパワーユニット104を受容し、且つ走行時に路面よりの振動やドア開閉時の振動を受けることより、ベースフレーム1

02を介し縦壁部材101に対し十分な結合剛性を保った上で取り付けられる必要がある。結合剛性が不足すると、ドアミラーの耐久性が確保出来ないばかりか走行時のドアミラーが振動して後方の確認がしにくくなり安全確保の面でも問題となる。

【0004】このため、ベースフレーム102は亜鉛ダイキャスト等で製造され、ベースフレーム102には取付ねじ112で着色された樹脂製のベースフレームカバー106（図10（c）参照）が締付固定される。ベースフレームカバー106は車体外装部品であるドアミラー100の美観を確保するためデザインイメージに適合した形状に形成されているが、ベースフレーム102を覆うためのものであってミラーハウジング105を支持するものではないので剛性はそれ程必要がなく薄肉の樹脂で製造されている。これによりドアミラー100は、ベースフレーム102によって縦壁部材101に対し十分な結合剛性を確保すると共に、ベースフレームカバー106が美観を確保するように構成されている。

【0005】なお、実開平4-124541号公報には、図8、図9に開示したドアミラーと同様の構成を有するドアミラー構造が開示されている。即ち、このドアミラー構造は、ベースフレーム（車両取付ベース）の周縁部に係止受け部を形成し、ベースフレームカバーの内側周縁部には内側に折り返した案内爪を形成し、ベースフレームカバーの内爪をベースフレームの係止受け部に係止させることによりベースフレームカバーをベースフレームに外嵌させ、離脱不可に取り付けるようになってい。更に、実開平4-109647号公報には、ドア側面に取り付けられる取付ステーとこの取付ステーより延出し金属製のシャフトを支持するベースとからなる樹脂製のベース部材と、シャフトに枢着されると共にミラーハウジングを支持した樹脂製のブラケットとからなる車両用ドアミラーが開示されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかし、図9や、実開平4-124541号公報に開示される各ドアミラーのように、ミラー本体やこのミラー本体を駆動するパワーユニットを受容したミラーハウジングを支持するベース部材が、このミラーハウジングをドアに固定する剛性の高いベースフレームと、このベースフレームを覆って美観を確保するベースフレームカバーから構成される場合は、ベースフレームカバーは美観を確保するだけであって強度や剛性はそれ程必要でないため薄肉の樹脂材料で良い。しかし、ミラーハウジングの荷重を支持しドア側面に固定されるベースフレームは、強度と剛性の高い亜鉛ダイキャストなど金属材料で成形される必要があり、加工工数、コストの増大と重量の増加を招くという問題がある。

【0007】一方、実開平4-109647号公報に開示されるドアミラーの場合、ドア側面に取り付けられる

取り付けステーおよびミラーハウジングが支持されるベース共に樹脂材料で成形され、接合されてベース部材を形成している。この場合、ミラー本体を駆動するパワーユニットが収納されている重いミラーハウジングの荷重はすべてベースで受けているため、ミラーハウジングを支持、固定するのに必要な強度、剛性を確保するために、ベースには強度、剛性の高い材料を用いなければならない。

【0008】通常、樹脂材の強度、剛性を向上させる材料としては、樹脂にガラスファイバーを混入するガラスファイバー強化樹脂（FRP）が用いられるが、ベースの材料として美観確保の必要性から表面にファイバーの凹凸が出るFRPは使用できず、肉厚化や高価な材料を使用して対応しなければならない。また、ミラーハウジングの荷重はベース、取付ステーとベースの接合部、取付ステーの順にドア側面に伝達され、接合部にはミラーハウジングの全荷重がかかるとともに、その荷重が接合部を剥離させる方向に作用するので、耐久性面で問題があり、接合部の強度、剛性アップのために、ベースも取付ステー同様に高価で、肉厚の材料を使用しなくてはならない。従って、ベース部材の全体の重量が比較的大きくなり、軽量化を図りづらいという問題がある。この発明は、美観や剛性を損なうことなく軽量化を図れるミラーベース構造を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】上述の目的を達成するために、請求項1の発明は、鏡面体などを収納するミラーハウジングアッシーを車体に取り付けるミラーベース構造において、上記車体に固定される車体側固定部と同車体側固定部から車体外方に突設されるハウジング支持部とで形成されるベースフレーム本体と、少なくとも周縁部が上記車体側固定部の周縁部と接合され同車体側固定部との間に閉空間を形成するベースフレームカバーと、を備えたことを特徴とする。

【0010】従って、ミラーハウジングアッシーを車体に取り付けるミラーベース構造であって、特に、ベースフレーム本体が車体側固定部とハウジング支持部とで形成され、ベースフレームカバーの少なくとも周縁部が車体側固定部の周縁部と接合されるので、ベースフレームカバーとベースフレーム本体との間に閉空間を形成できる。この場合、特に、車体側固定部とベースフレームカバーの接合される両周端部にセレーションを形成し、両者をセレーション嵌合するように構成しても良い。

【0011】請求項2の発明は、請求項1に記載のミラーベース構造において、上記ハウジング支持部がこれに当接する上記ミラーハウジングアッシーの荷重を支持することを特徴とする。従って、ミラーハウジングアッシーの荷重をハウジング支持部が車体側固定部に確実に伝達できる。

【0012】請求項3の発明は、請求項1に記載のミラ

ーベース構造において、上記ハウジング支持部の周縁部と上記ベースフレームカバーが接合されていることを特徴とする。従って、ハウジング支持部とベースフレームカバーが接合され、このハウジング支持部をベースフレームカバーが補強できる。

【0013】

【発明の実施の形態】図1には本発明の適用されたミラーベース構造を備えたドアミラー1を示した。このドアミラー1は、図7に示したように乗用車Cの外側壁を成す左右フロントドアに装着される。ここで、左右のドアミラー1は左右対称で同様の構成を採るため、ここでは、右側のドアミラー1を主に説明する。このドアミラー1は、本発明の適用されたミラーベース構造を用いてドアパネル2とドアサッシュ3の前端部との間に配置される縦壁部材4に取付られる。即ち、このドアミラー1は、縦壁部材4にボルト5によって締付固定されるベースフレーム本体6と、ベースフレーム本体6に接合されるベースフレームカバー7と、ベースフレーム本体6に支持されるミラーハウジングアッシー8とを備える。

【0014】ミラーハウジングアッシー8は、後述するハウジング支持部602上のシャフト9に支持されるブラケット11と、ブラケット11の複数の締付個所に内壁面を当接させ、互いにビス止めされたミラーハウジング12と、ブラケット11に支持されミラーハウジング12の格納、復帰を調整する電動格納機構部13及び鏡面体としてのミラー本体14の傾きを調整するミラー角度調整機構部15とを備える。ブラケット11はボス部11aと、このボス部より水平方向に延出する基板部11bと、同基板部上に支持されるカバー11cとで成り、これらは一体的に樹脂成形されている。ミラーハウジング12はその前側外壁面が走行風f（図7参照）を受けることより、その流動抵抗を低減させるよう、湾曲壁面に形成され、その後方側に開口を形成され、同開口にミラー本体14を配設している。

【0015】電動格納機構部13は図示しない切換えスイッチの操作により電動機構及び減速ギア列を用いミラーハウジングアッシー8をシャフト9回りに回動操作するという周知の構成を採る。ここでミラーハウジングアッシー8はドア外壁面より車外方向に突出した使用位置X（図7に実線で示す位置）と、ドア外壁面に沿って折りたたまれた収納位置Yとに切換え操作される。ミラー角度調整機構部15は図示しない切換えスイッチの操作によりブラケット11のp位置に揺動自在に連結されたミラー本体14の上下左右の傾きを調整する。ここでミラー本体14はブラケット11のq、r位置においてそれぞれ突出し退却する図示しない各押圧部材の駆動により、上下左右の傾きを切換え操作される。図1に示すミラーベース構造ではベースフレーム本体6及びベースフレームカバー7がその要部を構成している。

【0016】ここで、ベースフレーム本体6及びベース

フレームカバー7は共に樹脂成形品である。即ち、ベースフレーム本体6はポリアミドのグラスファイバ強化樹脂(PA+GF)で、ベースフレームカバー7はアクリロニトリル・ブタジエン・スチレンの樹脂(ABA)で射出成形され、その上で所望の色に塗装されている。このため、このベースフレームカバー7がドアミラー1のミラーベース部分の美観を確保するように成る。なお、ベースフレーム本体6をアクリロニトリル・スチレン・アクリレートのグラスファイバ強化樹脂(ASA+GF)で、ベースフレームカバー7をアクリロニトリル・スチレン・アクリレート樹脂(ASA)で射出成形しても良い。この場合、ASA樹脂が原着材であることより、成形型の表面精度を確保しておくことにより、原着された色をそのまま製品の色として使用でき、塗装が不要となる上に耐光性が良好となり、美観を長期にわたり確保することが容易となる。

【0017】図1に示すように、ベースフレーム本体6とベースフレームカバー7との両周縁部は連続的に当接され、同部分はエポキシ系接着剤で接着され、あるいは熱板溶着され、連続した接合部aが形成される。ここで、ベースフレーム本体6は、図1乃至図4に示すように、縦壁部材4にボルト5で締付けられる車体側固定部601と、同車体側固定部601の下端側より車体外方に突き出し形成されるハウジング支持部602と、ハウジング支持部602より上側に位置し車体側固定部601より突き出す横向き突条603と、車体側固定部601の略三角状の周縁部より車体外方に突き出し形成されるフランジ604と、車体側固定部601の裏面に複数突設され、ボルト5が螺着される筒状部605とで形成される。

【0018】ここで、ハウジング支持部602は片持梁状を成し、その先端に上向き面f1を形成され、先端周縁に弧状側壁606を形成される。上向き面f1の中央には垂直方向に向けて配備されたシャフト9の拡張下端部901がビス18により締付固定され、このシャフト9にミラーハウジングアッシー8が支持される。横向き突条603は直片状を成し、フランジ604と同等量突き出し形成される。シャフト9は拡張下端部901の上側にブラケット11側のボス部11aを枢支する。このボス部はシャフト9に対しストッパプレート19を用いて離脱不可に係止されたコイルスプリング20により弾性力を受ける。これによりシャフト9に対しボス部11aはその相対的な回動変位を許容されると共に適度の回動抵抗を受けるよう構成される。なお、ストッパプレート19の上側には図示しない固定ギアが取り付けられ、同ギアに電動格納機構部13側の図示しない駆動ギアが噛み合い、シャフト9側の図示しない固定ギア回りにミラーハウジングアッシー8側が回動し、その位置を切り替えるように構成される。

【0019】一方、ベースフレームカバー7は、図1、

図2に示すように、略三角蓋状のカバー主部701と、カバー主部701の低縁部から車体外方に突設されるボケット状のカバー突部702と、カバー主部701の裏面より横向き突条603に向けて突出する裏側突条703と、カバー主部701の外周縁より裏側に向けて連続して突出する裏側突部704とで形成される。ここで、裏側突部704はその突出し端面にフランジ604の先端部を嵌合させる長溝705を連続形成される。このようなベースフレーム本体6とベースフレームカバー7は一体的に接着される。

【0020】まず、裏側突部704上の長溝705とこれに嵌合されるフランジ604の先端部は接着処理され、これにより車体側固定部601とカバー主部701との両周縁部が互いに連続した接合部aを形成する。この場合、特に、図5(a)に示すように、フランジ604の先端部と長溝705の底部との両対向面がセレーション形状を採るように予め成形されるようにし、両者の接着時の接合面積の増加を図るようにし、接合強度を強化することが望ましい。更に、図5(b)に示すように、ハウジング支持部602の付け根部に位置するフランジ604が、カバー突部702の付け根部に位置する裏側突部704の長溝705に嵌合するようにし、しかも、裏側突部704の内側面f2がハウジング支持部602の付け根部の下壁面f3にも当接して接着されるようにし、この接合部aの接合強度を強化することが望ましい。

【0021】次に、図2に示すように、カバー突部702の弧状内周壁面f4がハウジング支持部602の先端周縁の弧状側壁606に当接し、両者は接着されて接合部aが形成される。更に、横向き突条603の先端は裏側突条703と当接し、ここも接着され接合部aが形成される。なお、図1中の符号16は樹脂製のめくら蓋を示し、これはカバー突部702に形成される貫通孔17に嵌着される。図1のミラーベース構造は、ベースフレーム本体6の略三角皿状の車体側固定部601と、ベースフレームカバー7の略三角蓋状のカバー主部701とが互いに縦向き状態で周縁部を突き合わされて一体化され、接合部aを形成されている。特に、車体側固定部601とカバー主部701との間に閉空間Aを形成しており、全体としてモノコック構造を完成させている。

【0022】このベースフレーム本体6とベースフレームカバー7とがモノコック構造を採ることより、外部からの荷重をベースフレーム本体6とベースフレームカバー7の双方にて分散して受けることが出来る。このため、ミラーベース構造全体としての剛性を強化でき、ベースフレームカバー7がベースフレーム本体6を補強することより、ベースフレーム本体6及びベースフレームカバー7の肉厚を比較的薄く出来、ミラーベース構造全体としての軽量化を図れる。また、外部からの荷重はハウジング支持部602から直接車体固定部601へ伝達

10

20

30

40

50

されるため、接合部aに作用する荷重も分散軽減され、車体固定部601とカバー主部701の接着力不足などによる剥がれを防止できる。

【0023】更に、図1のミラーベース構造では、ハウジング支持部602の弧状側壁606とカバー突部702の弧状内周壁面f4とが接着され、裏側突部704とハウジング支持部602の付け根部側のフランジ604とが接合され(図5(b)参照)、一体化されている。このため、ミラーハウジングアッシー8がシャフト9を介して当接するハウジング支持部6はカバー突部702により補強されていることより、車両の走行時やドア開閉時において、ミラーハウジングアッシー8からの荷重をカバー突部702が分散して支持でき、この点でミラーベース構造全体としての強度や耐久性を強化できる。図6には本願発明の適用されたミラーベース構造の変形例を示した。

【0024】図6のミラーベース構造は、図1のミラーベース構造と比較し、シャフト9の支持構造が相違する以外は図1のミラーベース構造と同様の構造を採ることより、同一部材には同一符号を付し、その重複説明を略す。図6のミラーベース構造の適用されたドアミラー1aは縦壁部材4に締付固定されるベースフレーム本体6と、ベースフレーム本体6に接着されるベースフレームカバー7aと、ベースフレーム本体6及びその上のシャフト9に支持されるミラーハウジングアッシー8とを備える。

【0025】ここで、ベースフレーム本体6のハウジング支持部602はその先端の弧状側壁606及び上向き面f1及び下向き面から成る全外周面を長袋状のカバー突部702aにより覆われる。即ち、芯材としてのハウジング支持部602をカバー突部702aが補強出来、この部分は二重構造をなす。ここで、ハウジング支持部602の上向き面f1にはカバー突部702aの上側部が重ねられ、その上にシャフト9の拡張下端部901が重ねられ、これらがビス18により一体的に締付固定されている。

【0026】この場合、ベースフレーム本体6とベースフレームカバー7aとが閉空間Aを有するモノコック構造を採り、荷重分散機能を十分に働かせることが出来る。

【0027】特に、ミラーハウジングアッシー8がシャフト9を介して当接するカバー突部702aの上壁部は車両の走行時やドア開閉時において、ミラーハウジングアッシー8からの振動をシャフト9を介し受けるが、この荷重は二重構造のカバー突部702a及びハウジング支持部602に分散して伝わり、確実に支持されるので強度及び耐久性の良いミラーベース構造を得ることが出来る。

【0028】上述のところにおいて、この発明によるミラーベース構造は乗用車のドアミラーに採用されていた

が、この他の車両のドアミラーにも適用可能である。

【0029】

【発明の効果】以上のように、請求項1の発明は、ベースフレーム本体が車体側固定部とハウジング支持部とで形成され、ベースフレームカバーの少なくとも周縁部が車体側固定部の周縁部と接合されるので、ベースフレームカバーとベースフレーム本体との間に閉空間を形成でき、ベースフレーム本体とベースフレームカバーとがモノコック構造を採るように成り、両者がミラーハウジングアッシーからの荷重を分散して受けることが出来る。このため、強度及び耐久性の良いミラーベース構造を得ることが出来、特に、ベースフレーム本体及びベースフレームカバーの肉厚を比較的薄く出来、ミラーベース構造全体としての軽量化を図れ、ベースフレームカバーによる美観の確保も容易と成る。

【0030】請求項2の発明によれば、請求項1に記載のミラーベース構造において、特に、ミラーハウジングアッシーの荷重をハウジング支持部が車体側固定部に確実に伝達する様にでき、この場合もミラーベース構造の強度を確保出来、軽量化を図れる。

【0031】請求項3の発明によれば、請求項1に記載のミラーベース構造において、特に、ハウジング支持部とベースフレームカバーが接合され、ハウジング支持部をベースフレームカバーが補強できるので、ミラーベース構造全体としての強度を十分に強化できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のミラーベース構造を適用したドアミラーの断面図である。

【図2】図1のミラーベース構造で用いるベースフレーム本体及びベースフレームカバーの分解斜視図である。

【図3】図1のミラーベース構造で用いるベースフレーム本体の正面図である。

【図4】図1のミラーベース構造で用いるベースフレーム本体の後面斜視図である。

【図5】図1のミラーベース構造で用いるベースフレーム本体のフランジとベースフレームカバーの裏側突部との接合部を示し、(a)はその上部側の接合部の拡大断面図、(b)はその下部側の接合部の拡大断面図である。

【図6】本発明のミラーベース構造の変形例を適用したドアミラーの断面図である。

【図7】本発明のミラーベース構造を適用したドアミラー付きの乗用車の概略平面図である。

【図8】従来のドアミラーのミラーを排除した状態の斜視図である。

【図9】従来のドアミラーの断面図である。

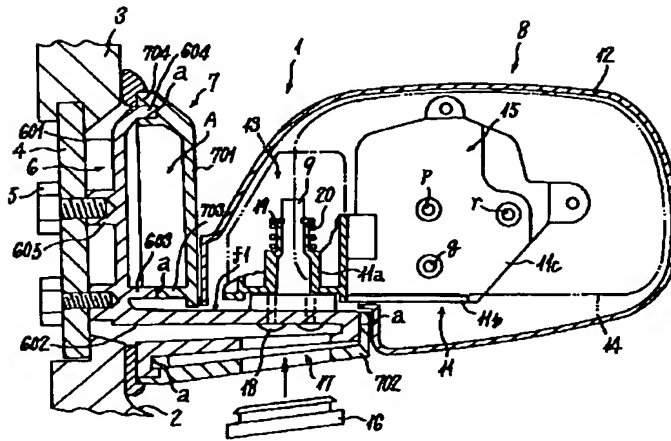
【図10】図9中のドアミラーの構成部材の分解斜視図であり、(a)はベースフレーム本体、(b)はミラーハウジング、(c)はベースフレームカバーをそれぞれ示す。

【符号の説明】

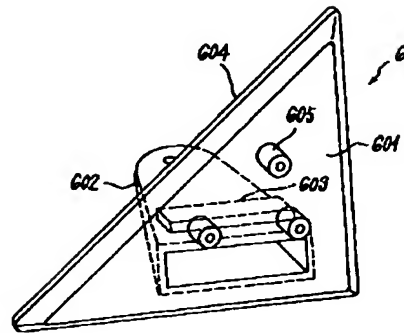
- 1 ドアミラー
2 ドアパネル
3 ドアサッシュ
4 縦壁部材
5 ボルト
6 ベースフレーム本体
601 車体側固定部
602 ハウジング支持部
603 横向き突条
604 フランジ
7 ベースフレームカバー
701 カバー主部

- 702 カバー突部
704 裏側突部
705 長溝
8 ミラーハウジングアッシー
9 シャフト
11 ブラケット
11a ボス部
12 ミラーハウジング
14 ミラー本体
10 a 接合部
A 閉空間
C 車両

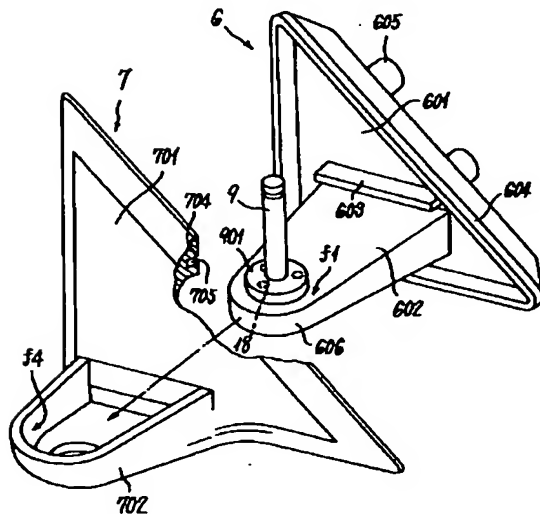
【図1】



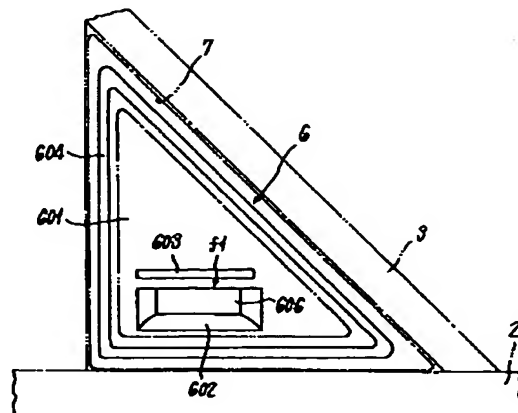
【図4】



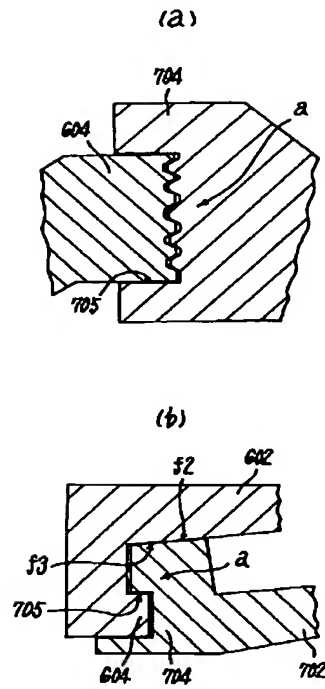
【図2】



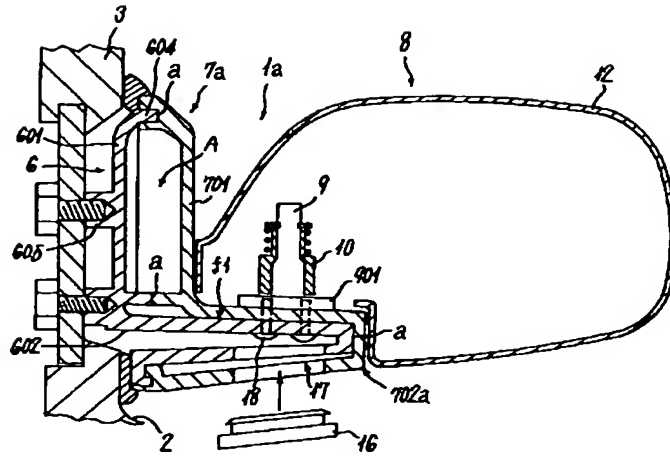
【図3】



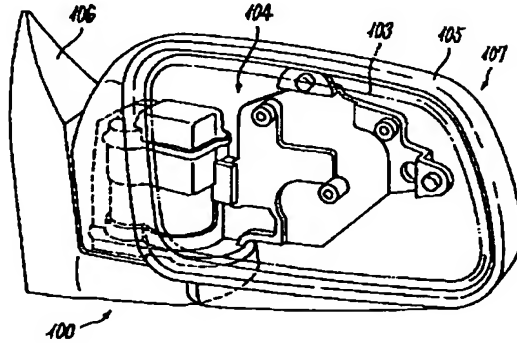
【図5】



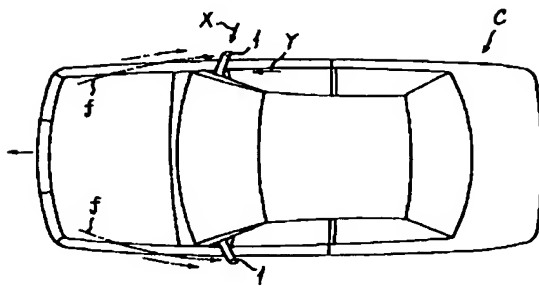
【図6】



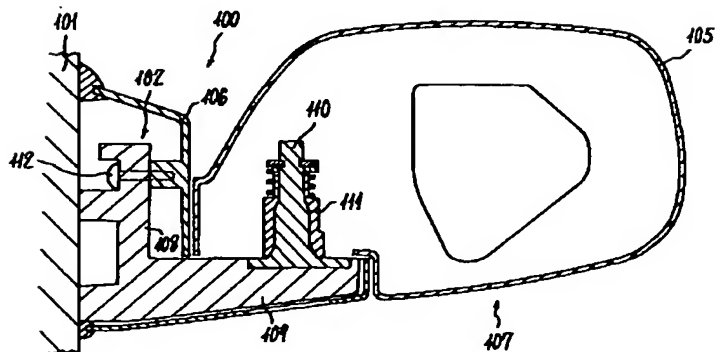
【図8】



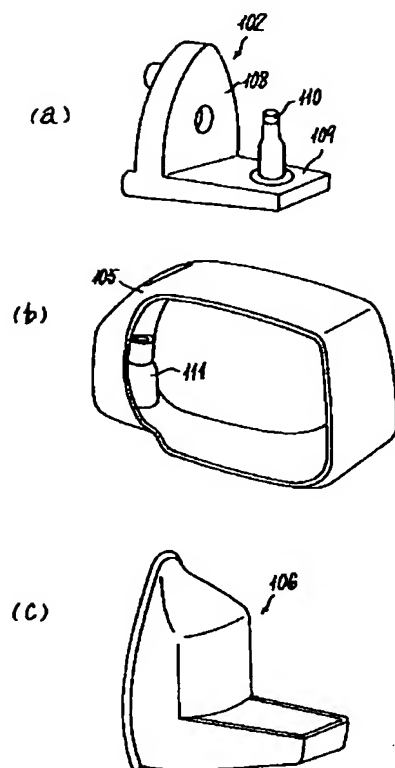
【図7】



【図9】



【図10】



PAT-NO: JP410194042A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 10194042 A
TITLE: MIRROR BASE STRUCTURE
PUBN-DATE: July 28, 1998

INVENTOR-INFORMATION:
NAME
AYA, KENJI

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME COUNTRY
MITSUBISHI MOTORS CORP N/A

APPL-NO: JP09003821
APPL-DATE: January 13, 1997

INT-CL (IPC): B60R001/06

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a mirror base structure capable of reducing the weight without marring the beauty and rigidity.

SOLUTION: A mirror base structure which installs a mirror housing assy 8 to store a mirror main body 14 to reflect a view field, is provided with a base frame main body 6, which is formed by a vehicle side fixing unit 601 to be fixed on a car body and a housing support unit 602 constructed to protrude outward of the car body from the vehicle side fixing unit, and a base frame cover 7, which forms a closed space A between the vehicle side fixing unit 601 by joining at least rear side protruded part 704 to a

flange 604 of the vehicle
side fixing unit 601. Accordingly, the base frame cover 7
can reinforce the
base frame main body 6.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the mirror base structure where mirror housing ashy which supports a mirror especially was supported through the base frame at the car-body side, about the base structure of the mirror with which an automobile is equipped.

[0002]

[Description of the Prior Art] When the operator of a car secures back and a side field of view, the reflector glass changes with the important equipment of a car. An outside mirror is in a kind of this reflector glass, and there is a door mirror used for a passenger car etc. one of them. mirror housing ashy supported the wrap base frame cover 106 and on a base frame in the base frame 102 with which this door mirror 100 is attached in the wall member 101 of a door-panel side face as shown in drawing 8 and drawing 9, and the base frame 102 -- it has 107. Mirror housing ashy 107 consists of a power unit 104 which drives mirror housing ashy of this and the mirror body 103, and mirror housing 105 which held this.

[0003] The base frame 102 is formed in the wall member 101 here with the supporter 109 (refer to drawing 10 (a)) which extends horizontally from the lower limit side of the base frame body 108 by which bolt association is carried out, and this base frame body. A shaft 110 protrudes at right angles to a supporter 109, and the boss 111 (refer to drawing 10 (b)) by the side of mirror housing ashy 107 is attached in this shaft. by the way, mirror housing ashy -- from 107 holding the power unit 104 with weight, and receiving vibration [road surface] and the vibration at the time of door closing motion at the time of transit, after maintaining sufficient joint rigidity to the wall member 101 through the base frame 102, it needs to be attached. If joint rigidity runs short, the door mirror at the time of about [that the endurance of a door mirror is not securable] or transit will vibrate, and it will be hard coming to carry out a back check, and will become a problem also in respect of security.

[0004] For this reason, the base frame 102 is manufactured by zinc dies casting etc., and the base frame cover 106 (refer to drawing 10 (c)) made of resin colored by the mounting screw 112 is fixed to the base frame 102 with a bundle. In order that the base frame cover 106 may secure the fine sight of the door mirror 100 which is car-body exterior parts, it is formed in the configuration which suited the DESAIN image, but it is the thing of a wrap sake about the base frame 102, and since the mirror housing 105 is not supported, rigidity does not have the need so much and is manufactured by the resin of ****. Thereby, the door mirror 100 is constituted so that the base frame cover 106 may secure a fine sight, while securing sufficient joint rigidity to the wall member 101 by the base frame 102.

[0005] In addition, the door mirror structure of having the same configuration as the door mirror indicated to drawing 8 and drawing 9 is indicated by JP,4-124541,U. That is, this door mirror structure forms the stop receptacle section in the periphery section of a base frame (car attachment base), forms in the inside periphery section of a base frame cover the guidance pawl turned up inside, and by making the stop receptacle section of a base frame stop the inner pawl of a base frame cover, a base frame is made to attach a base frame cover outside, and it attaches it improper [balking]. Furthermore, the door mirror for cars which consists of a base member made of resin which becomes JP,4-109647,U from the base which extends from the attachment stay attached in a door side face and this attachment stay, and supports a metal shaft, and a bracket made of resin which supported mirror housing while being pivoted by the shaft is indicated.

[0006]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] however, like drawing 9 and each door mirror indicated by JP,4-124541,U The rigid high base frame with which the base member which supports mirror housing which held the power unit which drives a mirror body and this mirror body fixes this mirror housing to a door, When it consists of base frame covers which cover this base frame and secure ****, a base frame cover only secures a fine sight, and since neither reinforcement nor rigidity is so required, it is good with the resin ingredient of thin meat. [of a frame cover] However, the base frame which supports the load of mirror housing and is fixed to a door side face needs to be fabricated with metallic materials, such as high zinc dies casting of reinforcement and rigidity, and has the problem of causing a processing man day, and increase and weight increase of cost.

[0007] On the other hand, in the case of the door mirror indicated by JP,4-109647,U, the base where the installation stay and mirror housing which are attached in a door side face are supported is fabricated and joined with a resin ingredient, and the base member is formed. In this case, in order to secure reinforcement required to support mirror housing and fix since all the loads of heavy mirror housing with which the power unit which drives a mirror body is contained are received with the base, and rigidity, reinforcement and a rigid high ingredient must be used for the base.

[0008] Usually, although the glass FAIPA strengthening resin (FRP) which mixes glass fiber in resin is used as an ingredient which raises the reinforcement of resin material, and rigidity, FRP by which the irregularity of a fiber comes out from the need for fine sight reservation to a front face as an ingredient of the base cannot be used, but must correspond using thick-izing or an expensive ingredient. Moreover, since the load act in the direction which make a joint exfoliate while the load of mirror housing be transmit to a door side face in order of the base, attachment stay, and the joint of the base and attachment stay, and require the full load of mirror housing for a joint, there be a problem in respect of endurance, and for the reinforcement of *****, and a rigid rise, the base as well as attachment stay be expensive, and must use a thick ingredient. Therefore, the weight of the whole base member becomes comparatively large, lightweight-ization is attained and there is a problem of *****. Offering the mirror base structure where lightweight-ization can be attained has this invention, without spoiling a fine sight and rigidity.

[0009]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned purpose, invention of claim 1 In the mirror base structure of attaching in a car body mirror housing ashy which contains a mirror plane object etc. The base frame body formed with the car-body side fixed part fixed to the above-mentioned car body, and the housing supporter which protrudes on the method of the said car-body side fixed part empty vehicle outside of the body, The periphery section is characterized by having the base frame cover which is joined to the periphery section of the above-mentioned car-body side fixed part, and forms a closed space between the said car-body side fixed parts at least.

[0010] Therefore, it is the mirror base structure of attaching mirror housing ashy in a car body, and since the periphery section is especially joined to the periphery section of a car-body side fixed part even if a base frame body is formed with a car-body side fixed part and a housing supporter and there are few base frame covers, a closed space can be formed between a base frame cover and a base frame body. In this case, serration may be formed in both the peripheral edge section by which a base frame cover is especially joined to a car-body side fixed part, and both may be constituted so that serration fitting may be carried out.

[0011] Invention of claim 2 is characterized by supporting the above-mentioned mirror housing ashy load to which the above-mentioned housing supporter contacts this in mirror base structure according to claim 1. Therefore, a housing supporter can transmit a mirror housing ashy load to a car-body side fixed part certainly.

[0012] Invention of claim 3 is characterized by joining the periphery section and the above-mentioned base frame cover of the above-mentioned housing supporter in mirror base structure according to claim 1. Therefore, a base frame cover is joined to a housing supporter, and a base frame cover can reinforce this housing supporter.

[0013]

[Embodiment of the Invention] The door mirror 1 which equipped drawing 1 with the mirror base structure where this invention was applied was shown. The right-and-left front door which accomplishes the paries lateralis orbitae of a passenger car C as shown in drawing 7 is equipped with this door mirror 1. The door mirror 1 on either side mainly explains the right-hand side door mirror 1 here in order to take the same configuration by bilateral symmetry. the wall member 4 by which this door mirror 1 is arranged between a door panel 2 and the front end section of the door sash 3 using the mirror base structure where this invention was applied -- attachment ****. namely, the base frame cover 7 which pastes up this door mirror 1 on the base frame body 6 fixed to the wall member 4 with a bundle with a bolt 5, and the base frame body 6 and mirror housing ashy which are supported by the base frame body 6 -- it has 8.

[0014] 8 is equipped with the mirror include-angle adjustment device section 15 which adjusts the inclination of the electric storing device section 13 which an internal surface is made to contact two or more parts with a bundle of the bracket 11 supported by the shaft 9 on the mirror housing ashy housing supporter 602 mentioned later, and a bracket 11, is supported by the mirror housing 12 by which the bis-stop was carried out, and the bracket 11, and adjusts storing of the mirror housing 12, and a return, and the mirror body 14 as a mirror plane object. A bracket 11 changes by boss section 11a, substrate section 11b which extends horizontally from this boss section, and covering 11c supported on this substrate section, and resin shaping of these is carried out in one. From the before side skin receiving f (referring to drawing 7) of the transit style, the mirror housing 12 is formed in a curve wall surface, has opening formed in the back side, and is arranging the mirror body 14 in this opening so that the flow resistance may be reduced.

[0015] actuation of the circuit changing switch which the electric storing device section 13 does not illustrate -- a motor style and a moderation gear train -- using -- mirror housing ashy -- the configuration of common knowledge of carrying out rotation actuation of 8 at the circumference of a shaft 9 is taken. here -- mirror housing ashy -- change actuation of 8 is carried out in the operating location X (location shown in drawing 7 as a continuous line) projected in the direction of the outside of a vehicle from the door skin, and the stowed position Y folded up along with the door skin. The mirror include-angle adjustment device section 15 adjusts the inclination of the four directions of the mirror body 14 connected with p location of a bracket 11 by actuation of the circuit changing switch which is not illustrated free [rocking]. Change actuation of the mirror body 14 is carried out in an vertical and horizontal inclination by q of a bracket 11, and the drive of each press member which is not illustrated which carries out projection retreat in r location, respectively here. The base frame body 6 and the base frame cover 7 constitute the important section from mirror base structure shown in drawing 1.

[0016] Here, both the base frame body 6 and the base frame cover 7 are resin mold goods. That is, the base frame body 6 is glass fiber strengthening resin (PA+GF) of a polyamide, and injection molding of the base frame cover 7 is carried out by the resin (ABA) of acrylonitrile styrene butadiene rubber, and it is painted by the desired color on it. For this reason, it changes so that this base frame cover 7 may secure the fine sight of the mirror base part of a door mirror 1. In addition, the base frame body 6 may be carried out by the glass fiber strengthening resin (ASA+GF) of acrylonitrile styrene acrylate, and injection molding of the base

frame cover 7 may be carried out by acrylic nitril styrene acrylate resin (ASA). In this case, by securing the surface precision of a die, the color by which arrival at Hara was carried out can be used as a color of a product as it is, paint turns up for it to be unnecessary, lightfastness becomes good, and it becomes easy from ASA resin being the arrival material at Hara to secure a fine sight over a long period of time.

[0017] As shown in drawing 1, both the periphery section of the base frame body 6 and the base frame cover 7 is contacted continuously, and a part for the said division is pasted up with epoxy system adhesives, or hot-platen joining is carried out, and the continuous joint a is formed. As the base frame body 6 is shown in drawing 1 thru/or drawing 4, with a bolt 5 to the wall member 4 here The **** car-body side fixed part 601 with a bundle, The housing supporter 602 by which ejection formation is carried out at the method of the outside of a car body from the lower limit side of the said car-body side fixed part 601, The sideways protruding line 603 which is located above the housing supporter 602 and projected from the car-body side fixed part 601, It is formed in the method of the outside of a car body by the flange 604 by which ejection formation is carried out, and the tubed part 605 on which two or more protrusions are carried out at the rear face of the car-body side fixed part 601, and a bolt 5 is screwed from the periphery section of abbreviation 3 corniform of the car-body side fixed part 601.

[0018] The housing supporter 602 constitutes the shape of a cantilever, has the upward field f1 formed at the tip, and has the arc side attachment wall 606 formed in a tip periphery here. the diameter expansion lower limit section 901 of the shaft 9 arranged in the center of the upward field f1 towards the perpendicular direction -- bis--- it fixes with a bundle by 18 -- having -- this shaft 9 -- mirror housing ashy -- 8 is supported. The sideways protruding line 603 constitutes the shape of a direct piece, and equivalent amount ejection formation is carried out with a flange 604. A shaft 9 supports pivotably boss section 11a by the side of a bracket 11 to the diameter expansion lower limit section 901 up side. This boss section receives elastic force by the coil spring 20 stopped improper [balking] using the stopper plate 19 to the shaft 9. thereby -- a shaft 9 -- receiving -- boss section 11a -- the relative rotation -- while a variation rate is permitted, it is constituted so that moderate rotation resistance may be received. In addition, the fixed gear which is not illustrated is attached in the stopper plate 19 bottom, and the drive gear which the electric storing device section 13 side does not illustrate on this gear meshes, and mirror housing ashy 8 side rotates to the circumference of the fixed gear which a shaft 9 side does not illustrate, and it is constituted so that the location may be changed.

[0019] On the other hand, the base frame cover 7 is formed by the abbreviation triangular lid-like covering principal piece 701, the covering projected part 702 of the shape of a pocket which protrudes on the method of the low edge empty vehicle outside of the body of the covering principal piece 701, the background protruding line 703 that projects towards the sideways protruding line 603 from the rear face of the covering principal piece 701, and the background projected part 704 which projects continuously towards a background from the periphery edge of the covering principal piece 701, as shown in drawing 1 and drawing 2. Here, continuation formation of the background projected part 704 is carried out in the long slot 705 which carries out fitting of the point of a flange 604 to the projection end face. Such a base frame body 6 and the base frame cover 7 are pasted up in one.

[0020] First, adhesion processing is carried out and the long slot 705 on the background projected part 704 and the point of the flange 604 attached in this form the joint a which both the periphery section of the car-body side fixed part 601 and the covering principal piece 701 followed mutually by this. In this case, as especially shown in drawing 5 (a), it is desirable to make it beforehand fabricated so that both the opposed faces of the point of a flange 604 and the pars basilaris ossis occipitalis of the long slot 705 may take a serration configuration, to aim at the increment in the plane-of-composition product at the time of both adhesion, and to strengthen bonding strength. Furthermore, as shown in drawing 5 (b), it is desirable to make it the flange 604 located in the root section of the housing supporter 602 fit into the long slot 705 of the background projected part 704 located in the root section of the covering projected part 702, to make it the medial surface f2 of the background projected part 704 paste up moreover also in contact with the low wall side f3 of the root section of the housing supporter 602, and to strengthen the bonding strength of this joint a.

[0021] Next, as shown in drawing 2, the arc inner circle wall side f4 of the covering projected part 702 contacts the arc side attachment wall 606 of the tip periphery of the housing supporter 602, both paste up and Joint a is formed. Furthermore, the tip of the sideways protruding line 603 contacts the background protruding line 703, it pastes up also here, and Joint a is formed. In addition, the sign 16 in drawing 1 shows the **** lids made of resin, and this is attached in the through tube 17 formed in the covering projected part 702. The periphery section is compared in the longitudinal condition, it is unified, and the car-body side fixed part 601 of the base frame body 6 abbreviation triangular dished in the mirror base structure of drawing 1 and the covering principal piece 701 of the shape of an abbreviation triangular lid of the base frame cover 7 are having Joint a formed mutually. Especially, a closed space A is formed between the car-body side fixed part 601 and the covering principal piece 701, and monocoque structure is completed as a whole.

[0022] The load from the outside can be distributed and received from this base frame body 6 and the base frame cover 7 taking monocoque structure on the both sides of the base frame body 6 and the base frame cover 7. For this reason, the rigidity as the whole mirror base structure can be strengthened, from the base frame cover 7 reinforcing the base frame body 6, thickness of the base frame body 6 and the base frame cover 7 can be made comparatively thin, and lightweight-ization as the whole mirror base structure can be attained. Moreover, since the load from the outside is transmitted to the direct car-body fixed part 601 from the housing supporter 602, distributed mitigation also of the load which acts on Joint a is carried out, and it can prevent peeling by the lack of adhesive strength of the car-body fixed part 601 and the covering principal piece 701 etc.

[0023] Furthermore, with the mirror base structure of drawing 1, the arc side attachment wall 606 of the housing supporter 602 and the arc inner circle wall side f4 of the covering projected part 702 paste up, and the flange 604 by the side of the root section

of the background projected part 704 and the housing supporter 602 is joined and (refer to drawing 5 (b)) unified. for this reason, mirror housing ashy -- the housing supporter 6 with which 8 contacts through a shaft 9 is reinforced by the covering projected part 702 -- the time of transit of a car, and door closing motion -- set -- mirror housing ashy -- the covering projected part 702 can distribute and support the load from 8, and the reinforcement and endurance as the whole mirror base structure can be strengthened with this point. The modification of the mirror base structure where the invention in this application was applied was shown in drawing 6 .

[0024] As compared with the mirror base structure of drawing 1 , except that the supporting structure of a shaft 9 is different, from taking the mirror base structure of drawing 1 , and the same structure, the mirror base structure of drawing 6 gives the same sign to the same member, and omits the duplication explanation. mirror housing ashy supported by base frame cover 7a which pastes up door mirror 1a to which the mirror base structure of drawing 6 was applied on the base frame body 6 fixed to the wall member 4 with a bundle, and the base frame body 6, and the base frame body 6 and the shaft 9 on it -- it has 8.

[0025] Here, the housing supporter 602 of the base frame body 6 is covered with long saccate covering projected part 702a in all the peripheral faces that consist of the arc side attachment wall 606, the upward field f1, and the downward field at the tip. That is, covering projected part 702a can be reinforced for the housing supporter 602 as a core material, and this part makes dual structure. Here, the top section of covering projected part 702a puts on the upward field f1 of the housing supporter 602, on it, the diameter expansion lower limit section 901 of a shaft 9 piles up, and these are being fixed with the bundle in one on the screw 18.

[0026] In this case, the base frame body 6 and base frame cover 7a can take the monocoque structure which has a closed space A, and can fully use a load distributed function.

[0027] especially -- mirror housing ashy -- the upper wall section of covering projected part 702a which 8 contact through a shaft 9 -- the time of transit of a car , and door closing motion -- set -- mirror housing ashy -- although the vibration from 8 be receive through a shaft 9 -- this load -- covering projected part 702a of dual structure , and the housing supporter 602 -- distribute -- propagation -- since it be support certainly , mirror base structure with sufficient reinforcement and endurance can be acquire .

[0028] In an above-mentioned place, although the mirror base structure by this invention was adopted as the door mirror of a passenger car, it is applicable also to the door mirror of other cars.

[0029]

[Effect of the Invention] As mentioned above, since the periphery section is joined to the periphery section of a car-body side fixed part even if a base frame body is formed with a car-body side fixed part and a housing supporter and there are few base frame covers, a closed space can be formed between a base frame cover and a base frame body, it can change so that a base frame body and a base frame cover may take monocoque structure, and, as for invention of claim 1, both can distribute and receive the load from mirror housing ashy. For this reason, mirror base structure with sufficient reinforcement and endurance can be acquired, and especially, thickness of a base frame body and a base frame cover can be made comparatively thin, lightweight-ization as the whole mirror base structure can be attained, and it changes that reservation of the fine sight by the base frame cover is also easy.

[0030] According to invention of claim 2, in mirror base structure according to claim 1, especially, a housing supporter can make it possible to transmit a mirror housing ashy load to a car-body side fixed part certainly, the reinforcement of mirror base structure can be secured also in this case, and lightweight-ization can be attained.

[0031] Since according to invention of claim 3 a base frame cover is joined to a housing supporter and a base frame cover can reinforce a housing supporter especially in mirror base structure according to claim 1, the reinforcement as the whole mirror base structure can fully be strengthened.

[Translation done.]

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.